

## Demonstrations-Messgerät

### 1. Produktbeschreibung

#### 1.1. Unterrichtsziele

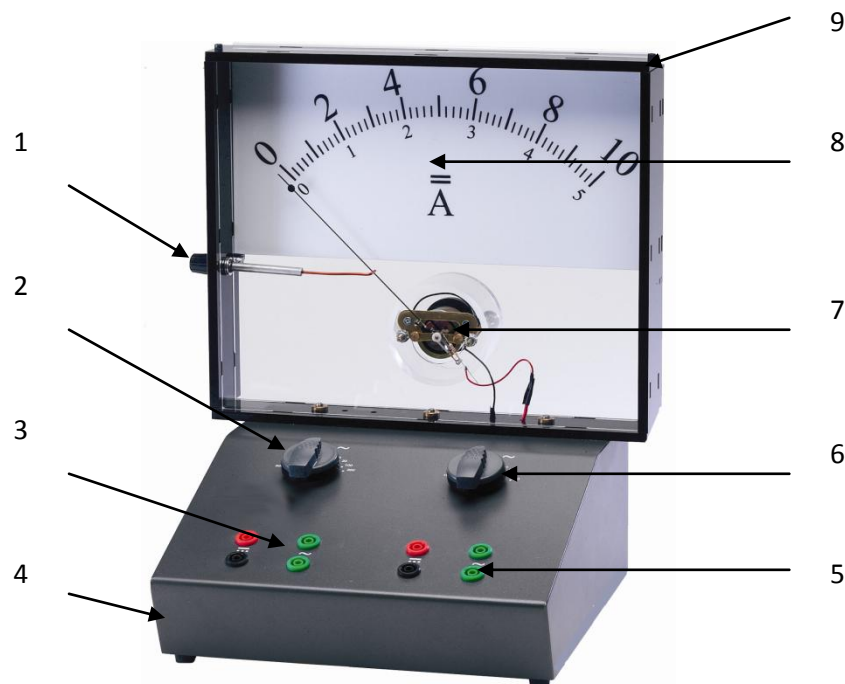
Dieses Messgerät wurde für den Einsatz im Schulunterricht entwickelt. Aufgrund der Skalenlänge von 230 mm und der Möglichkeit, die Skalen schnell auszuwechseln, ist dieses Gerät in der besonderen Masse für Ihren Unterricht geeignet.

#### 1.2. Beschreibung

##### Demonstrations-Messgerät

- Gerät mit auswechselbaren Mess-Skalen
- Große Anzeige: Skalenlänge 230 mm, bis in die letzte Reihe weithin sichtbar
- Schnelles und einfaches Auswechseln der Skalen
- alle Bedienungselemente voll sichtbar
- Nullpunkt in der Mitte bzw. links
- Feststellen des Zeigers beim Transport

#### 1.3. Aufbau



- |                                                                         |                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Knopf zum Feststellen des Zeigers bei Transport                      | 4. Anschlüsse zur Messung geringer Spannungen und Stromstärken 100 mV und 1 mA |
| 2. Schalter für den Betrieb als VOLTMETER                               | 5. Anschlussbuchsen: grün für Wechselstrom (~), rot für Gleichstrom (=)        |
| 3. Anschlussbuchsen: grün für Wechselstrom (~), rot für Gleichstrom (=) | 6. Schalter für den Betrieb als AMPEREMETER                                    |

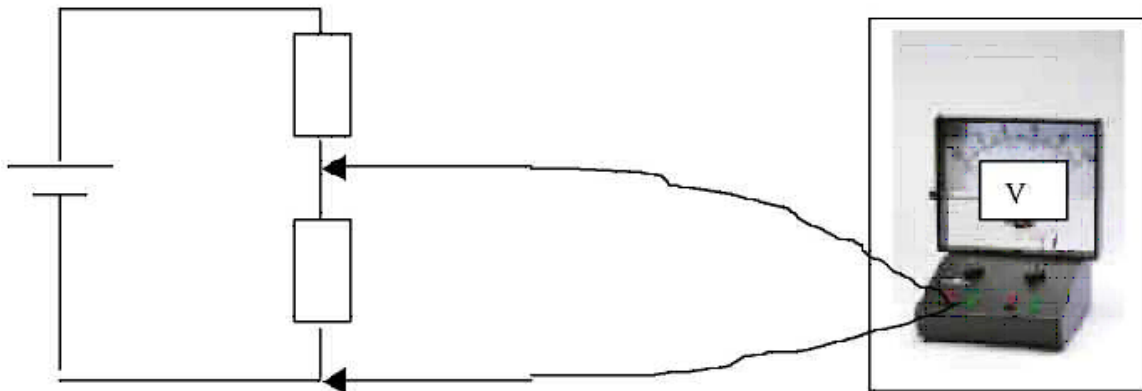
7. mechanisches Werk, Einstellung des Nullpunkts auf der Rückseite
8. abnehmbare Skala
9. Gleitschiene zum Einsetzen des Skalenblatts

## 2. Inbetriebnahme

### 2.1. Einsatz als Voltmeter

- Stellen Sie das Messgerät an der gewünschten Stelle auf. Drehen Sie, wenn nötig, mit dem Knopf (7) den Zeiger auf Null.
- Schalten Sie mit dem Schalter (2) auf = oder ~ um, je nachdem, ob Sie Gleich- oder Wechselspannung messen wollen
- Drehen den Schalter (2) auf den höchsten Wert.
- Verbinden Sie das Voltmeter mit Ihrem Stromkreis
- Wenn nötig, drehen Sie an (2), um den Messwert möglichst genau abzulesen.

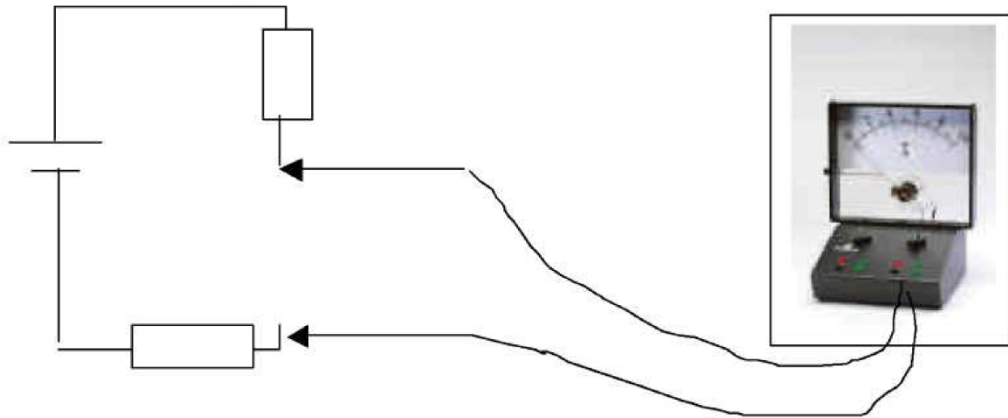
Beispiel für eine Schaltung:



### 2.2. Einsatz als Amperemeter

- Stellen Sie das Messgerät an der gewünschten Stelle auf. Drehen Sie, wenn nötig, mit dem Knopf (7) den Zeiger auf Null.
- Schalten Sie mit dem Schalter (2) auf = oder ~ um, je nachdem, ob Sie Gleich- oder Wechselstrom messen wollen
- Drehen Sie den Schalter (2) auf den höchsten Wert.
- Verbinden Sie das Amperemeter mit Ihrem Stromkreis
- Wenn nötig, drehen Sie an (2), um den Messwert möglichst genau abzulesen.

Beispiel für eine Schaltung:



### 2.3. Vorsichtsmaßnahmen

- Schalten Sie das Voltmeter parallel zu dem Stromkreis.
- Schalten Sie das Amperemeter seriell in den Stromkreis.
- Stellen Sie den höchsten Messbereich ein, wenn Ihnen Höhe der Spannung bzw. Stärke des Stroms nicht bekannt sind.

### 2.4. Nach der Benutzung

Entfernen Sie alle Kabel, blockieren Sie den Zeiger und räumen Sie das Gerät in seinen Behälter.

### 2.5. Wartung

Dieses Gerät bedarf keiner besonderen Wartung. Vermeiden Sie Staub und Stöße. Benutzen Sie für die Reinigung lediglich einen weichen mit sauberem Wasser getränkten Lappen.

### 2.6. Technische Daten

Folgende Betriebsarten sind möglich:

- als Galvanometer, Nullpunkt in der Mitte, Skalaeinteilung: 500 – 0 – 500  $\mu$ A
- (0 – 100 mV), innerer Widerstand: 100 Ohm
- als Voltmeter, Umschaltung auf Gleich- oder Wechselspannung
- eine Skala 0 –3 V (Vorderseite schwarz für =, Rückseite rot für ~) für Messbereich 3 V (= oder ~)
- eine Skala 0 –10 und 0 – 3 (Vorderseite schwarz für =, rot für ~) für die Messbereiche 10, 30, 100 und 300 V
- ein Schalter, mit dem man die Messbereiche verändern kann
- Widerstand für = 1000 Ohm/V, für ~ 400 Ohm/V
- als Amperemeter, Umschalten auf = oder ~

Demonstrations-Messgerät - Best.- Nr. 2002719

- eine Skala 0 – 10 und 0 – 0,5 A (Vorderseite schwarz für =, Rückseite rot für ~)
- ein Schalter mit dem der Messbereich eingestellt werden kann: 0,05 – 0,1 - 1 – 5 und 10 A (~) oder (=)

Sicherheitsbuchsen für die Kabelanschlüsse 4 mm.  
Abmessungen der Schalttafel: 240 x 127 x 55 mm.

Notizen: